

DE 1 018 438 (Delaidotti)

Translation into English language of col. 1, line 1-37

The invention relates to an ice cream machine, the rotor of which consists of a conical shell with a single-threaded worm which rotates in a stationary funnel-shaped container around its longitudinal axle.

The building and operation mode of this invention is distinct from well-known ice cream machines of this kind in that the worm is divided into individual sections axially displaced from each other and that such a small distance between the conical shell and the container wall is left that the shell through its rotation presses the ice cream liquid against the container wall.

Thereby is achieved that an intensive heat exchange takes place between the ice cream liquid pressed against the container wall and the brine surrounding the container, and the entire available freezing surface of the container wall is used.

Thereby the parts of the worm lying close to the container wall scrape the frozen layers of ice off of the container wall and press them downwards from where they, as long as the funnel-shaped container remains closed at the lower end, will evade upward between the interruptions of the worm.

In this way a cycle of the ice cream liquid arises, which works to give a deep mixture of the ice cream mass, which from the bottom is pushing upwards through the interruptions of the spiral, with the not yet frozen liquid located at the top, whereby the ice preparing is accelerated and the quality of the product is affected favorably.

This effect can be further improved and strengthened when through a further characteristic of the present invention, the worm shell during its rotation is held adjustably in the direction of its longitudinal axis.

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 018 438

D 12189 Ia/17b

ANMELDETAG: 5. MAI 1952

 BEKANNTMACHUNG
 DER ANMELDUNG
 UND AUSGABE DER
 AUSLEGESCHRIFT 31. OKTOBER 1957

1

Die Erfindung betrifft einen Speiseeisbereiter, dessen Rührwerk aus einem konischen Mantel mit einer eingängigen Schnecke besteht, der in einem stillstehenden trichterförmigen Behälter um seine Längsachse umläuft.

Von bekannten Speiseeisbereitern dieser Art unterscheidet sich die Bau- und Betriebsweise nach der Erfindung dadurch, daß die Schnecke in einzelne axial gegeneinander versetzte Abschnitte unterteilt und zwischen dem konischen Mantel und der Behälterwand ein so geringer Abstand gelassen ist, daß der Mantel bei seinem Umlauf die Speiseeisflüssigkeit an die Behälterwand drückt.

Dadurch wird erreicht, daß ein intensiver Wärmeaustausch zwischen der gegen die Behälterwand gedrückten Speiseeisflüssigkeit und der den Behälter umgebenden Sole stattfindet und die gesamte zur Verfügung stehende Gefrierfläche der Behälterwand ausgenutzt wird. Dabei schaben die an der Behälterwand anliegenden Schneckenabschnitte die gefrorenen Eisschichten von der Behälterwand ab und drücken sie nach abwärts, von wo sie, solange der trichterförmige Behälter am unteren Ende geschlossen bleibt, zwischen den Unterbrechungen der Schnecke hindurch nach oben ausweichen.

Auf diese Weise ergibt sich ein Kreislauf der Speiseeisflüssigkeit, der eine innige Vermischung der von unten durch die Unterbrechungen der Schnecke nach oben drängenden Speiseeismasse mit der noch nicht gefrorenen, oben befindlichen Flüssigkeit bewirkt, wodurch die Eisbereitung beschleunigt und die Qualität des Produktes günstig beeinflusst wird.

Diese Wirkung kann noch verbessert und verstärkt werden, wenn nach einem weiteren Merkmal der Erfindung der Schneckenmantel während seines Umlaufs in Richtung seiner Längsachse verschiebbar gehalten ist.

Bei Speiseeisbereitern sind zwar Rührwerke mit einer eingängigen, in ihrem Gangverlauf unterbrochenen Schnecke bekannt, doch handelt es sich dabei um eine in einem zylindrischen Behälter umlaufende, die Behälterwand unberührt lassende Schnecke ohne einen den Behälter bis auf einen geringen Zwischenraum ausfüllenden Mantel und ohne axiale gegenseitige Versetzung der einzelnen Gangabschnitte, im Gegensatz zu der Einrichtung nach der Erfindung, bei der das Vorhandensein eines konischen, der Behälterwand bis auf einen geringen Abstand nahekommenden Mantels mit einer an der Behälterwand anliegenden, in einzelne axial gegeneinander versetzte Abschnitte unterteilten Schnecke die Voraussetzung für die erfindungsgemäß beabsichtigte Wirkung bildet, die auch bei solchen bekannten Speiseeisbereitern nicht erreichbar ist, bei denen das

Speiseeisbereiter

Anmelder:

 Rudolf Delaidotti,
 Offenbach/M., Herrnstr. 19

 Rudolf Delaidotti, Offenbach/M.,
 ist als Erfinder genannt worden

2

Rührwerk aus einer in einem zylindrischen Behälter umlaufenden, auf einem zylindrischen Mantelkörper ohne Unterbrechungen durchgehenden eingängigen, die Behälterwand berührenden Schnecke besteht, und ferner zwischen der Behälterwand und der Mantelfläche nur ein geringer Abstand gegeben ist.

Wie die Erfindung im einzelnen ausgeführt sein kann, ist an Hand der Zeichnung an zwei Beispielen näher erläutert.

Fig. 1 ist ein senkrechter Schnitt durch die eine Ausführungsform,

Fig. 2 die Einzelansicht des zugehörigen Rührwerks und

Fig. 3 ein senkrechter Schnitt durch eine zweite Ausführungsform mit dem Rührwerk in Ansicht.

Ein von oben her durch eine Zuführung 11 mit Kälteflüssigkeit 2 beschickbarer Behälter besitzt einen trichterförmig verjüngten Einsatz 1 zur Aufnahme des Rührwerks.

Dieses besteht aus einem mittels einer Welle 4 in Richtung des Pfeiles 6 um seine Längsachse in Umlauf versetzbaren, Mantel 3 mit einer eingängigen Schnecke 8, die in einzelne axial gegeneinander versetzte Abschnitte unterteilt ist, wobei vorteilhaft der Anfang des in der Drehrichtung nachfolgenden Abschnitts höher liegt als das Ende des voranlaufenden Abschnitts.

Zwischen dem Behältereinsatz 1 und dem Mantel 3 ist nur ein geringer Abstand vorgesehen, so daß die Abschnitte der Schnecke 8 an der Behälterwand anliegen.

Die Verbindung zwischen dem Mantel 3 und der Welle 4 ist z. B. mittels eines Vierkantkopfes 5 so gestaltet, daß der Mantel während des Umlaufs auch in Richtung des Pfeiles 7 (Fig. 1) in seiner Längsachse verschoben werden kann.

Das untere, verjüngte Ende des trichterförmigen Einsatzes 1 ist unmittelbar unter dem Mantel 3, beispielsweise wie in Fig. 1 dargestellt, durch die Platte 9

709 758/136

3

eines Schiebers 10 oder sonst ein Abschlußmittel verschließbar.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 unterscheidet sich von der Bauart nach Fig. 1 und 2 im wesentlichen nur durch eine weniger ausgeprägte Trichtergestalt des Behältereinsetzes 1, der die Kegelform des Mantels 3 angepaßt ist. In diesem Fall empfiehlt es sich, den verschließbaren Auslaß des Einsatzes 1 seitlich zu verlegen, so daß das fertige Speiseeis nach Öffnen des Verschlusses 9, 10 durch das Rührwerk in Form kleinerer Flöckchen herausgedrückt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Speiseeisbereiter, dessen Rührwerk aus einem konischen Mantel mit einer eingängigen Schnecke besteht, der in einem stillstehenden trichterförmigen Behälter um seine Längsachse umläuft, da-

4

durch gekennzeichnet, daß die Schnecke (8) in einzelne axial gegeneinander versetzte Abschnitte unterteilt ist und daß zwischen dem konischen Mantel (3) und der Behälterwand (1) ein so geringer Abstand besteht, daß der umlaufende Mantel (3) die Speiseeisflüssigkeit an die Behälterwand (1) drückt.

2. Speiseeisbereiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schneckenmantel (3) während seines Umlaufs in Richtung seiner Längsachse verschiebbar ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 693 530, 674 591, 636 827;
Deutsche Patentanmeldung p 55166 Ia/17 b D;
USA.-Patentschrift Nr. 2 576 995.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

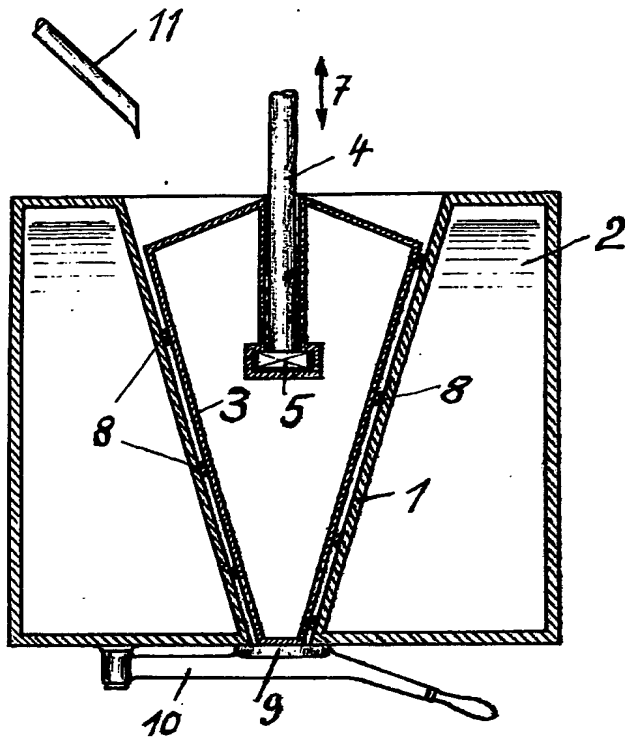


Fig. 1

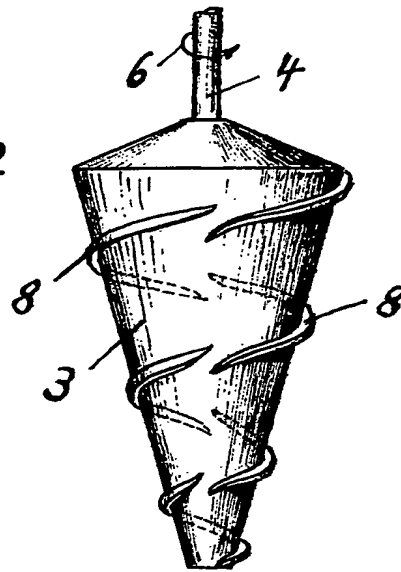


Fig. 2

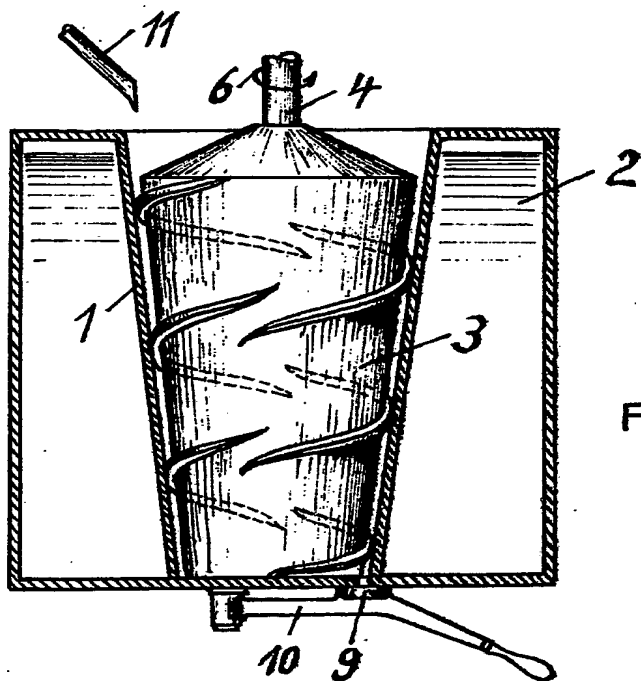


Fig. 3